

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: MIT DER INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN
PRÜFUNG BEAUFTRAGTE BEHÖRDE

PCT

An:

Lusuardi Werther
Dr. Lusuardi AG
Kreuzbühlstrasse 8
8008 Zürich
SUISSE

MITTEILUNG ÜBER DIE ÜBERSENDUNG DES INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN PRÜFUNGSBERICHTS

(Regel 71.1 PCT)

Absendedatum
(Tag/Monat/Jahr)

08.09.2005

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts
1994/PCT

WICHTIGE MITTEILUNG

Internationales Aktenzeichen
PCT/CH2003/000235

Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)
10.04.2003

Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)
10.04.2003

Anmelder
OLOID AG et al.

1. Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß ihm die mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde hiermit den zu der internationalen Anmeldung erstellten internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen, übermittelt.
2. Eine Kopie des Berichts wird - gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen - dem Internationalen Büro zur Weiterleitung an alle ausgewählten Ämter übermittelt.
3. Auf Wunsch eines ausgewählten Amtes wird das Internationale Büro eine Übersetzung des Berichts (jedoch nicht der Anlagen) ins Englische anfertigen und diesem Amt übermitteln.

4. ERINNERUNG

Zum Eintritt in die nationale Phase hat der Anmelder vor jedem ausgewählten Amt innerhalb von 30 Monaten ab dem Prioritätsdatum (oder in manchen Ämtern noch später) bestimmte Handlungen (Einreichung von Übersetzungen und Entrichtung nationaler Gebühren) vorzunehmen (Artikel 39 (1)) (siehe auch die durch das Internationale Büro im Formblatt PCT/IB/301 übermittelte Information).

Ist einem ausgewählten Amt eine Übersetzung der internationalen Anmeldung zu übermitteln, so muß diese Übersetzung auch Übersetzungen aller Anlagen zum internationalen vorläufigen Prüfungsbericht enthalten. Es ist Aufgabe des Anmelders, solche Übersetzungen anzufertigen und den betroffenen ausgewählten Ämtern direkt zuzuleiten.

Weitere Einzelheiten zu den maßgebenden Fristen und Erfordernissen der ausgewählten Ämter sind Band II des PCT-Leitfadens für Anmelder zu entnehmen.

Der Anmelder wird auf Artikel 33(5) hingewiesen, in welchem erklärt wird, daß die Kriterien für Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit, die im Artikel 33(2) bis (4) beschrieben werden, nur für die internationale vorläufige Prüfung Bedeutung haben, und daß "jeder Vertragsstaat (...) für die Entscheidung über die Patentfähigkeit der beanspruchten Erfindung in diesem Staat zusätzliche oder abweichende Merkmale aufstellen" kann (siehe auch Artikel 27(5)). Solche zusätzlichen Merkmale können z.B. Ausnahmen von der Patentierbarkeit, Erfordernisse für die Offenbarung der Erfindung sowie Klarheit und Stützung der Ansprüche betreffen.

Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde



Europäisches Patentamt
D-80298 München
Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d
Fax: +49 89 2399 - 4465

Bevollmächtigter Bediensteter

Zänglein, U

Tel. +49 89 2399-8070



VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT (Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 1994/PCT	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/CH2003/000235	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 10.04.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 10.04.2003
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK F16H21/46		
Anmelder OLOID AG et al.		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.



2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

- ☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 2 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Bescheids
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 23.09.2004	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 08.09.2005
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter H. KNOESEL Tel. +49 89 2399-8916 

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

Beschreibung, Seiten

1-8 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-8 eingegangen am 29.08.2005 mit Telefax

Zeichnungen, Blätter

1/8-8/8 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☐ Ansprüche, Nr.:
- ☐ Zeichnungen, Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

- | | |
|--------------------------------|--|
| 1. Feststellung | |
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche 1-8
Nein: Ansprüche |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche 1-8
Nein: Ansprüche |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-8
Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

Zu Punkt V: Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Relevanter Stand der Technik:

- D1: US-A-4 669 225 (KUSTER KASPAR) 2. Juni 1987 (1987-06-02)
- D2: WO 99/05435 A (ABT & FRITSCHI GMBH ;ABT ANDREAS (CH); FRITSCHI MARKUS (CH)) 4. Februar 1999 (1999-02-04)
- D3: US-B1-6 435 995 (SALGO REINHOLD C) 20. August 2002 (2002-08-20)
- D4: US-A-4 784 338 (SALADIN JOSEPH) 15. November 1988 (1988-11-15)
- D5: SCHATZ P: "RHYTHMUSFORSCHUNG UND TECHNIK"
RHYTHMUSFORSCHUNG UND TECHNIK, XX, XX, PAGE(S) 77-87 ,
XP002058827
- D6: PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 2000, Nr. 02, 29. Februar 2000 (2000-02-29) & JP 11 319879 A (UNITIKA LTD), 24. November 1999 (1999-11-24)

- 2. Anspruch 1 betrifft eine Vorrichtung zur Erzeugung von pulsierenden Bewegungen mit zwei parallelen Wellen, wobei jede Welle über Zahnräder, einschließlich ovalen Zahnrädern, angetrieben wird und wobei die beiden Wellen über bogenartige Hebel mit einem anzutreibenden Antriebskörper verbunden sind entsprechend dem Oberbegriff von Anspruch 1.**

Eine Anordnung gemäß den Detailmerkmalen des Oberbegriffs von Anspruch 1 ist aus der WO-A-99/05435 hinlänglich bekannt, die es gemäß der Aufgabenstellung hinsichtlich eines besseren Wirkungsgrades zu optimieren gilt, wofür die im Kennzeichenteil von Anspruch 1 aufgeführten Maßnahmen F), H), I) und J) dienen, nämlich den Antriebskörper als in der Fachwelt bekannten Oloid und die Abstände der Drehachsen in bestimmter Relation zueinander auszubilden.

- 4. Die im Recherchenbericht aufgeführten Dokumente sind nicht als relevant anzusehen, denn die WO-A-99/05435 zeigt nicht die zuvor genannten kennzeichnenden Merkmale. Auch die weitere US-A-4 669 225 zeigt nicht die Gesamtheit dieser Maßnahmen, denn jeder der beiden Wellen ist ein hydraulischer Motor zugeordnet und die Abstandsrelation ist ebenfalls nicht angegeben.**

5. Gemessen am hier vorliegenden Stand der Technik ist dem eingeschränkten Gegenstand des Anspruchs 1, der für einen speziellen Bewegungsablauf gedacht ist, auch die notwendige erfinderische Tätigkeit zuzuerkennen.
6. Die Weiterbildungen der abhängigen Ansprüche erfüllen ebenso die im PCT gestellten Anforderungen.
7. Die gewerbliche Anwendbarkeit steht außer Frage und ist zur Erzeugung einer pulsierenden Bewegung eines Gases, einer Flüssigkeit oder von Schüttgut ganz offensichtlich gegeben.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Erzeugung von pulsierenden Bewegungen umfassend

A) zwei parallele Wellen (3;4) mit je einer Längsachse (5;6), je einem hinteren Ende (7;8) und je einem vorderen Ende (9;10);

B) ein Getriebe (2) mit mindestens zwei Zahnrädern (20;21), wobei mindestens zwei Zahnräder (20) ovale Zahnräder sind und je ein Zahnrad (20;21) mit je einem hinteren Ende (7;8) der zwei Wellen (3;4) verbunden ist;

C) zwei bogenartigen Antriebshebel (30;31) mit je einem ersten Ende (32;33) und je mindestens einem zweiten Ende (34;35), wobei jedes erste Ende (32;33) der Antriebshebel (30;31) um eine erste Drehachse (11;12) rotierbar mit je einem vorderen Ende (9;10) der zwei Wellen (3;4) verbunden ist; und

E) einen Antriebskörper (40), welcher um zwei zweite Drehachsen (13;14) rotierbar mit den zweiten Enden (34;35) der Antriebshebel (30;31) verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, dass

F) der Antriebskörper (40) ein polysomartiger Körper, i.e. ein Oloid ist,

G) die Schenkel jedes bogenartigen Antriebshebels (30;31) eine Ebene (36;37) aufspannen und dass die zweiten Drehachsen (13;14) in den Ebenen (36;37) liegen;

H) die zwei zweiten Drehachsen (13;14) einen Abstand A zueinander aufweisen

I) an jedem Antriebshebel (30;31) zwischen der ersten Drehachse (11;12) und der zweiten Drehachse (13;14) ein Abstand B ist; und

J) dass $A = B$ ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die ersten Drehachsen (11;12) quer zu den Ebenen (36;37) stehen.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die zweiten Drehachsen (13;14) windschief zueinander stehen.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass sie Antriebsmittel (1) umfasst, welche zum rotativen Antrieb mindestens eines Zahnrades (20;21) im Getriebe (2) dienen.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die ovalen Zahnräder (20) eine grosse Halbachse a und eine kleine Halbachse b aufweisen und die Form des Ovals dadurch festgelegt ist, dass zwei ineinander eingreifende Zahnräder (20) sich bei konstantem Achsabstand formschlüssig abwälzen.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass sich der Achsabstand zwischen zwei ineinander eingreifenden ovalen Zahnrädern (20) aus der Summe der grossen Halbachse a und der kleinen Halbachse b dieser beiden ovalen Zahnräder (20) zusammensetzt.

7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens ein ovales Zahnrad (20) ein Verhältnis zwischen seiner kleinen Halbachse (b) und seiner grossen Halbachse (a) von $1 : \sqrt{2}$ aufweist.

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens ein ovales Zahnrad (20) ein Verhältnis zwischen seiner kleinen Halbachse (b) und seiner grossen Halbachse (a) von $1 : 2$ aufweist.

Translation

TENT COOPERATION TREATY

PCT/CH2003/000235



PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference 1994/PCT	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/CH2003/000235	International filing date (<i>day/month/year</i>) 10 April 2003 (10.04.2003)	Priority date (<i>day/month/year</i>)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC F16H 21/46, 35/02		
Applicant OLOID AG		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of <u>5</u> sheets, including this cover sheet. <input checked="" type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT). These annexes consist of a total of <u>2</u> sheets.
3. This report contains indications relating to the following items: I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report II <input type="checkbox"/> Priority III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited VII <input type="checkbox"/> Certain defects in the international application VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 23 September 2004 (23.09.2004)	Date of completion of this report 08 September 2005 (08.09.2005)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International Application No.

PCT/CH2003/000235

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:
pages _____ 1-8 _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☒ the claims:
pages _____, as originally filed
pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
pages _____, filed with the demand
pages _____ 1-8 _____, filed with the letter of _____ 29 August 2005
- ☒ the drawings:
pages _____ 1/8-8/8 _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the sequence listing part of the description:
pages _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International Application No.

PCT/CH 93/00235

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-8	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-8	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-8	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

1. Relevant prior art:

- D1: US-A-4 669 225 (KUSTER KASPAR), 2 June 1987 (1987-06-02)
- D2: WO 99/05435 A (ABT & FRITSCHI GMBH; ABT ANDREAS (CH); FRITSCHI MARKUS (CH)), 4 February 1999 (1999-02-04)
- D3: US-B1-6 435 995 (SALGO REINHOLD C), 20 August 2002 (2002-08-20)
- D4: US-A-4 784 338 (SALADIN JOSEPH), 15 November 1988 (1988-11-15)
- D5: SCHATZ P: "RHYTHMUSFORSCHUNG UND TECHNIK", RHYTHMUSFORSCHUNG UND TECHNIK, XX, XX, pages 77-87, XP002058827
- D6: PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, Vol. 2000, No. 02, 29 February 2000 (2000-02-29) & JP 11 319879 A (UNITIKA LTD), 24 November 1999 (1999-11-24)

2. Claim 1 relates to a device for generating pulsating movements, the device having two parallel shafts, each shaft being driven via gears, including oval gears, and the two shafts being connected by bow-like levers to a drive element to be driven, according to the preamble of claim 1.

An arrangement having the detail features of the preamble of claim 1 is well known from WO-A-99/05435 and its efficiency, according to the presentation of the problem, is to be optimised. For that purpose, features (F), (H), (I) and (J) in the characterising part of claim 1 are used, namely the design of the drive element as an ovoid, which is known in this technical field, and the arrangement of the rotational axes with a defined mutual relationship.

4. The documents cited in the search report should not be regarded as relevant, since WO-A-99/05435 does not show the above-mentioned characterising features. US-A-4 669 225 also fails to show the totality of these features, since each of the two shafts is associated with a hydraulic engine and their mutual relationship is likewise not indicated.
5. In view of the available prior art, the restricted subject matter of claim 1, which is designed for a special sequence of movements, should also be recognised to involve the requisite inventive step.
6. The developments in the dependent claims also meet the PCT requirements.
7. The invention is obviously industrially applicable in the generation of a pulsating movement in a gas, liquid or bulk material.